

SEQUENCE LISTING

<110> Joanne Fillatti  
Neal Bringe  
Katayoon Dehesh

<120> Nucleic Acid Constructs and Methods for Producing Altered Seed Oil Compositions

<130> 16518.133

<150> US 10/393,347  
<151> 2003-03-21

<150> US 60/365,794  
<151> 2002-03-21

<150> US 60/390,185  
<151> 2002-06-21

<160> 60

<170> PatentIn version 3.1

<210> 1  
<211> 420  
<212> DNA  
<213> Glycine max

<220>  
<223> FAD2-1A intron 1

<400> 1

gtaaaattaaaa ttgtgcctgc acctcgggat atttcatgtg gggttcatca tatttgtga	60
ggaaaagaaa ctcccgaaat tgaattatgc atttatatat cctttttcat ttcttagattt	120
cctgaaggct taggttagg cacctagcta gtagctacaa tatcagcact tctctctatt	180
gataaacaat tggctgtaat gccgcagtag aggacgatca caacatttcg tgctggttac	240
tttttgtttt atggcatga tttcaactctc tctaattctt ccattcattt tgttagttgc	300
attatcttta gattttcac tacctggttt aaaattgagg gattgtagtt ctgttggtac	360
atattacaca ttcagcaaaa caactgaaac tcaactgaac ttgtttatac tttgacacag	420

<210> 2  
<211> 405  
<212> DNA  
<213> Glycine max

<220>  
<223> FAD2-1B intron 1

<400> 2

gtatgatgct aaattaaatt gtgcctgcac cccaggatat ttcatgtggg attcatcatt	60
tattgaggaa aactctccaa attgaatcg gcatttatat ttttttcca tttcttagatt	120
tcttgaaggc ttatggata ggcacctaca attatcagca cttctctcta ttgataaaca	180
atggctgtta ataccacagt agagaacgat cacaacattt tgtgctgggt acctttgtt	240
ttatggtcat gatccactc tctctaattt gtcacttccc tccattcatt ttgtacttct	300
catattttc acttcctggt tgaaaattgt agttcttgc gtacatacta gtattagaca	360
ttcagcaaca acaactgaac tgaacttctt tatacttga cacag	405

<210> 3

<211> 1704

<212> DNA

<213> Glycine max

<220>

<223> FAD2-1B promoter

<400> 3

actatagggc acgcgtggc gacggcccg gctggcctc ggtgtactc agccccaa	60
gacgccaacc aaacgcgtcc taactaagggt gtagaagaaa cagatagtat ataagtatac	120
catataagag gagagtgggt ggagaagcac ttctcctttt ttttctctg ttgaaattga	180
aagtgttttc cggaaataaa ataaaataaa ttaaaatctt acacactcta ggttaggtact	240
tctaatttaa tccacacttt gactctataat atgtttaaa aataattata atgcgtactt	300
acttcctcat tatactaaat ttaacatcga tgatttatt ttctgtttct ctttttcca	360
cctacataca tcccaaatt tagggtgcaa ttttaagttt attaacacat gtttttagct	420
gcatgctgcc tttgtgtgtg ctacccaaat tgcattctc tctttatatg ttgtatgt	480
atttcacac catatgtaaa caagattacg tacgtgtcca tgatcaaata caaatgctgt	540
cttatactgg caatttgata aacagccgtc catttttct ttttctctt aactatataat	600
gctctagaat ctctgaagat tcctctgcca tcgaatttct ttcttgtaa caacgtcg	660
gttatgttat tattttattc tattttattt ttatcatata tatttcttat tttgttcgaa	720
gtatgtcata ttttgatcgta gacaattaga ttgtcatgta ggagtaggaa tatcacttta	780
aaacattgat tagtctgttag gcaatattgt ctttttttc ctcccttatt aatatattt	840
gtcgaagttt taccacaagg ttgattcgct tttttgtcc ctttctcttg ttcttttac	900

ctcaggtatt ttagtcttc atggattata agatcaactga gaagtgtatg catgtaaac	960
taaggaccat agctgttctg cttgaattta tttgtgtgta aattgtaatg tttcagcggt	1020
ggctttccct gtagctgcta caatggtaact gtatatctat ttttgcatt gtttcattt	1080
tttctttac ttaatcttca ttgcttgaa attaataaaa caatataata tagttgaac	1140
tttgaactat tgccatttca tgtaattaac ttattcaactg actcttattt ttttctgg	1200
agaattcatt ttaaattgaa ggataaaatta agaggcaata cttgtaaatt gacctgtcat	1260
aattacacag gaccctgttt tggcctttt tgtctctgat tttggtttg catgttagcc	1320
tcacacagat atttagtagt tggtctgcat acaaggctca cacgtataact aaaccagtgg	1380
acctcaaagt catggcctta cacctattgc atgcgagtct gtgacacaac ccctggtttc	1440
cattattgcaa tgtgctacgc cgtcgtcctt gtttggccat atatgtatata tgataccatc	1500
aaattattat atcatttata tggctggac cattacgtgt actctttatg acatgttaatt	1560
gagttttta attaaaaaaa tcaatgaaat ttaactacgt agcatcatat agagataatt	1620
gactagaaat ttgatgactt attcttcctt aatcatattt tcttgtattt atagccccgc	1680
tgtccctttt aaactccccga gaga	1704

<210> 4  
 <211> 4497  
 <212> DNA  
 <213> Glycine max

<220>  
 <223> FAD2-1A genomic clone

<400> 4

cttgcttggt aacaacgtcg tcaagttattt atttgttct tttttttttt atcatatttc	60
ttattttgtt ccaagtatgt catatttga tccatcttga caagtagatt gtcgtttagg	120
aataggaata tcacttaaa ttttaaagca ttgatttagtc tgtaggcaat attgtcttct	180
tcttcctcct tattaatatt ttttattctg cttcaatca ccagttatgg gagatggatg	240
taatactaaa taccatagtt gttctgctt aagtttagtt gtatagttgt tctgcttgaa	300
gttttagttgt gtgtatgtt tcagcgttgg cttccctgt aactgctaca atggtaactga	360
atatatattt tttgcattgt tcattttttt ctttactta atcttcattt ctttggaaatt	420
aataaaacaa aaagaaggac cgaatagttt gaagttgaa ctattgccta ttcgttac	480
ttattcaccc aatcttatat agttttctgt gtagagatca ttttaaattt aaggatataa	540

attaagagga aataacttgt a tgtgatgtgt ggcaatttgg aagatcatgc gtagagagtt	600
taatggcagg ttttgc当地 tgacctgtag tcataattac actggccct ctcggagttt	660
tgtgcctttt ttttgc当地 gtgttgggt ctgc当地gtta gcctcacaca gatatttagt	720
agttgttgtt ctgc当地ataa gcctcacacg tatactaaac gagtgaacct caaaatcatg	780
gccttacacc tattgagtga aattaatgaa cagtgc当地gt gagtatgtga ctgtgacaca	840
acccccgggtt ttcatattgc aatgtgctac tgtggtgatt aaccttgcta cactgtcgctc	900
cttgggggtt tccttatgt a ttttgc当地 attaaatttatt actagtat cattttat	960
tgtccatacc attacgtgtt tatagtctct ttatgacatg taattgaatt ttttaattt	1020
aaaaaaaataat aaaacttaat tacgtactat aaagagatgc tcttgactag aattgtgatc	1080
tccttagttt ctaaccatat actaatattt gcttgattt atagcccctc cgttcccaag	1140
agtataaaaac tgcatc当地 aatacaagcc actaggcatg gtaaattaaa ttgtgc当地gc	1200
acctcgggat atttcatgtg gggttcatca tatttgggttga gaaaaagaaa ctcccgaaat	1260
tgaattatgc atttataat ccttttcat ttctagattt cctgaaggct taggtgttagg	1320
cacctagcta gtagctacaa tatcagcact tctcttattt gataaacaat tggctgtat	1380
gccgc当地tag aggacgatca caacatttcg tgctggttac tttttttttt atggcatga	1440
tttc当地ctc tctaatttctt ccatttcat ttctagttgtc attatcttta gatttttcatc	1500
tacctgggtt aaaatttggg gattttagtt ctgtgggtac atattacaca ttcaacttta	1560
caactgaaac tcaactgaac ttgttataac tttgacacag ggtcttagcaa aggaaacaac	1620
aatggggagg agaggtc当地tg tggcaaaggta gaagttcaag ggaagaagcc tctctcaagg	1680
gttccaaaca caaaggccacc attcactgtt ggccaactca agaaagcaat tccaccacac	1740
tgctttcagc gctccctcct cacttcattt tcctatgttg tttatgacct ttcatggcc	1800
ttcattttctt acatttgc当地 accctacttc caccccttc ctcaaccctt ttcccttcat	1860
gcatggccaa tctattgggt tctccaagggt tgcttctca ctgggtgttg ggtgattgct	1920
cacgagtgtg gtcaccatgc ct当地cagcaag taccaatggg ttgtatgtt gttgggtttt	1980
acccttcaact caacactttt agtcccttattt ttctcatgga aaataagcca tcgccc当地cat	2040
cactccaaca caggtccct tgaccgtgat gaagtgtttg tcccaaacc accatccaa	2100
gttgc当地gtt tttccaaggta ct当地acaac cctctaggaa gggctgtttc tctctcgctc	2160
acactcacaat taggggtggcc tatttgc当地tttta gccttcaatg tctctggtag accctatgat	2220
agttttgcaa gccactacca cccttatttgc cccatataattt ctaaccgtga gaggcttctg	2280

atctatgtct ctgatgtgc tttgtttct gtgacttact ctctctaccg tggtgcaacc	2340
ctgaaagggt tggttggct gctatgtgtt tatggggtgc ctttgctcat tgtgaacggt	2400
tttcttgtga ctatcacata tttgcagcac acacacttg ccttcctca ttacgattca	2460
tcagaatggg actggctgaa gggagcttg gcaactatgg acagagatta tggattctg	2520
aacaagggtt ttcatcacat aactgatact catgtggctc accatcttt ctctacaatg	2580
ccacattacc atgcaatgga ggcaaccaat gcaatcaagc caatattggg tgagtactac	2640
caattttagt acacaccatt ttacaaggca ctgtggagag aagcgagaga gtgccttat	2700
gtggagccag atgaaggaac atccgagaag ggcgtgtatt ggtacaggaa caagtattga	2760
tggagcaacc aatgggccat agtggaggtt atggaagttt tgtcatgtat tagtacataa	2820
ttagtagaaat gttataaata agtggatttg ccgcgtaatg actttgtgt tattgtaaa	2880
cagcttggc cgatcatggt tataatgtaa aaataattct ggtattaatt acatgtggaa	2940
agtgttctgc ttatagcttt ctgcctaaaa tgcacgctgc acgggacaat atcattggta	3000
attttttaa aatctgaatt gaggctactc ataatactat ccataggaca tcaaagacat	3060
gttgcattga cttaaagcag aggttcatct agaggattac tgcataaggct tgaactacaa	3120
gtaatttaag ggacgagagc aacttttagct ctaccacgtc gtttacaag gttttaaaa	3180
tcaaattgtat cttttttttt ctgaaaattt gtaataaaat gctattgaaa aatttttata	3240
tagcaaacac ctaaatttggc ctgatttta gattcaaatt taataattaa tctaaattaa	3300
acttttttttataatataat gtcttgtaat atatcaagtt ttttttttttta ttatttagtt	3360
tggaaacata taataaggaa cattagttaa tattgataat ccactaagat cgacttagta	3420
ttacagtatt tggatgattt gtatgagata ttcaaacttc actcttatca taatagagac	3480
aaaagttaat actgatggtg gagaaaaaaaaa aatgttatttggagcatatg gtaagataag	3540
acggataaaaa atatgctgca gcctggagag ctaatgtatt ttttggtaa gttttcaagt	3600
gacaactatt catgatgaga acacaataat atttctact tacctatccc acataaaata	3660
ctgattttaa taatgatgat aaataatgtat taaaatattt gattctttgt taagagaaat	3720
aaggaaaaaca taaatattct catggaaaaa tcagctgtat ggagtagaaaa ctttctgatt	3780
ataatttttaa tcaagttaa ttcattctt taattttattt attagtacaa aatcattctc	3840
ttgaatttttag agatgtatgt ttagctttaa tagtaattttt ttatattttat aataaaattc	3900
aagcagtcaa atttcatcca aataatcgtg ttcgtgggtg taagtcagtt attccttctt	3960

atcttaatat acacgcaaag gaaaaataa aaataaaatt cgaggaagcg cagcagcgc	4020
tgataccacg ttgggttgcg aaactgataa aaagcgctgt cattgtgtct ttgtttgatc	4080
atcttcacaa tcacatctcc agaacacaaa gaagagtgc ccttcttctt gttattccac	4140
ttgcgttagg tttctacttt ctctctctc tctctctc tcttcattcc tcattttcc	4200
ctcaaacaat caatcaattt tcattcagat tcgtaaattt ctgcattaga tcacggggtt	4260
aggctccccca ctttatcttt tcccaagcct ttctcttcc cccttccct gtctgccccca	4320
taaaattcag gatcgaaac gaactgggtt cttgaatttc actctagatt ttgacaaattt	4380
cgaagtgtgc atgcactgat gcgacccact ccccccccc tgcattaaac aattatgaat	4440
tgaggttttt cttgcgatca tcattgcttg aattgaatca tattaggttt agattct	4497

<210> 5  
<211> 206  
<212> DNA  
<213> Glycine max

<220>  
<223> FAD2-1A 3'UTR

<400> 5	
tggagcaacc aatgggccat agtgggagtt atggaagttt tgtcatgtat tagtacataa	60
ttagtagaat gttataaata agtggatttg ccgcgtaatg actttgtgtg tatttgaaa	120
cagcttggc tgatcatggt tataatgtaa aaataattct ggttataatt acatgtggaa	180
agtgttctgc ttatagcttt ctgcct	206

<210> 6  
<211> 125  
<212> DNA  
<213> Glycine max

<220>  
<223> FAD2-1A 5'UTR

<400> 6	
ccatatacta atatttgctt gtattgatag cccctccgtt cccaagagta taaaactgca	60
tcaataata caagccacta ggcattgggtc tagcaaagga aacaacaatg ggaggttagag	120
gtcggt	125

<210> 7  
<211> 191  
<212> DNA  
<213> Glycine max

<220>  
 <223> FAD3-1A intron 1  
 <400> 7

```

gtaataattt ttgtgtttct tactctttt ttttttttt tgtttatgat atgaatctca      60
cacattgttc tgttatgtca tttcttcttc atttggctt agacaactta aatttgagat      120
ctttattatg ttttgctta tatggtaaag tgattcttca ttatccatt ctccattgat      180
tgaattgaac a                                         191
  
```

<210> 8  
 <211> 346  
 <212> DNA  
 <213> Glycine max

<220>  
 <223> FAD3-1A intron 2  
 <400> 8

```

ttagttcata ctggctttt tgtttgtca tttgtcattg aaaaaaaaaatc ttttgtgat      60
tcaattattt ttatagtgtg ttggaaagcc cgtttgagaa aataagaat cgcattcgga      120
atgtgaaagt tataactatt tagttcatc tgctgtgc agttcttta ttggtaaat      180
ttttagcg tgcttagaaaa cccattcgag aaaataagaa atcacatctg gaatgtgaaa      240
gttataactg ttagttctg agtaaacgtg gaaaaaccac atttggatt tggaaaccaa      300
tttatttga taaatgacaa ccaaattgat tttgatggat tttgca                         346
  
```

<210> 9  
 <211> 142  
 <212> DNA  
 <213> Glycine max

<220>  
 <223> FAD3-1A intron 3A  
 <400> 9

```

gtatgtgatt aattgcttct cctatagttg ttcttgattc aattacattt tatttatttg      60
gtaggcCAA gaaaaaaggg aatctttatg cttcctgagg ctgttcttga acatggctct      120
ttttatgtg tcattatctt ag                                         142
  
```

<210> 10  
 <211> 1228

<212> DNA  
<213> Glycine max

<220>

<223> FAD3-1A intron 4

<400> 10

taacaaaaat aaatagaaaa tagtgggtga acactaaat gcgagatagt aataacctaaa	60
aaaagaaaaa aatataggta taataaataa tataactttc aaaataaaaa gaaatcatag	120
agtctagcgt agtgttgga gtgaaatgat gttcacctac cattactcaa agatTTgtt	180
gtgtccctta gttcattctt attatTTac atatcttact tgaaaagact tttaattat	240
tcattgagat cttaaagtga ctgttaaatt aaaataaaaa acaagTTgt taaaacttca	300
aataaataag agtgaaggga gtgtcatttg tcttcttct tttattgcgt tattaatcac	360
gttctcttc tcttttttt ttttcttctc tgcttccac ccattatcaa gttcatgtga	420
agcagtggcg gatctatgta aatgagtggg gggcaattgc acccacaaga ttttattttt	480
tatttgtaca ggaataataa aataaaaactt tgccccata aaaaataaat atttttctt	540
aaaataatgc aaaataaata taagaaataa aaagagaata aattattatt aatttttatta	600
ttttgtactt tttatttagt ttttttagcg gtttagatttt tttttcatga cattatgtaa	660
tcttttaaaa gcatgtaata tttttatTTt gtgaaaataa atataaatga tcataattgt	720
ctcagaatgt ataaaactaat aataatttt tcactaaaag aaattctaattt ttagtccata	780
aataagtaaa acaagtgaca attatTTTTt atatttactt aatgtgaaat aatacttgc	840
cattataataa aaacttaatg acaggagata ttacatagtg ccataaagat attttaaaaa	900
ataaaaatcat taatacactg tactactata taatattcga tatatatttt taacatgatt	960
ctcaatagaa aaattgtatt gattatattt tattagacat gaatttacaa gccccgtttt	1020
tcatttatag ctcttacctg tgatctattt ttttgcTTcg ctgttttgcgt tggtcaaggg	1080
acttagatgt cacaatatta atactagaag taaatattt tgaaaacatg taccttacct	1140
caacaaagaa agtgtggtaa gtggcaacac acgtgttgca ttttggccc agcaataaca	1200
cgttttttg tgggtacta aaatggac	1228

<210> 11  
<211> 625  
<212> DNA  
<213> Glycine max

<220>

<223> FAD3-1A intron 5

<400> 11

gtacatTTTA ttgcttattc acctaaaaac aataacaatta gtacatttgt tttatctctt	60
ggaaAGTTAGT cattttcagt tgcatgattc taatgctctc tccattctta aatcatgttt	120
tcaCACCCAC ttcatttaaa ataagaacgt gggtgttatt ttaatttcta ttcactaaca	180
tgagAAATTA acttatttca agtaataatt ttaaaaatatt tttatgctat tatttttatta	240
caaATAATTAA tgtatattaa gtttatttgat ttataataaa ttatattaaa attatatcga	300
tattaatttt tgattcactg atagtgtttt atattgttag tactgtgcatttattttaaa	360
attggcataa ataatatatg taaccagctc actatactat actgggagct tggtggtgaa	420
aggggTTCCC aaccCTCCTT tctagggtgtatc catgcttga tacttctggtaaccattttat	480
atcaatataa attatatttt gctgataaaa aaacatggtt aaccattaaa ttcttttttt	540
aaaaaaaaaaa ctgtatctaa a <sup>c</sup> tttgcattt attaaaaaga agtctgagat taacaataaa	600
ctaacactca ttggattca ctgca	625

<210> 12

<211> 98

<212> DNA

<213> Glycine max

<220>

<223> FAD3-1A intron 3B

<400> 12

ggtagtgat ttttgactt ggaagacaac aacacattat tattataata tggttcaaaa  
caatgacttt ttctttatga tgtgaactcc atttttta

<210> 13

<211> 115

<212> DNA

<213> Glycine max

<220>

<223> FA

<400> 13

ggttaac

ggtaactaa

55

ggtaactaaa ttactcctac attgttactt ttcctcctt ttttttatta tttcaattct 60  
ccaattggaa atttcaaata gttaccataa ttatgttaatt gtttgatcat qtqca 115

<210> 14  
 <211> 1037  
 <212> DNA  
 <213> Glycine max  
  
 <220>  
 <223> Fad3-1C intron 4  
  
 <400> 14

gtaacaaaaaa	taaatagaaa	atagttagtg	aacacttaaa	tgttagatac	taccttcttc	60
ttcttttttt	tttttttttt	gaggtaatg	ctagataata	gctagaaaaga	gaaagaaaaga	120
caaataatagg	taaaaataaaa	taatataacc	tggagaagaag	aaaacataaa	aaaagaaaata	180
atagagtcta	cgtaatgttt	ggatttttga	gtgaaatggt	gttcacccac	cattactcaa	240
agattctgtt	gtctacgtag	tgttgttggact	ttggagtgaa	atggtgttca	cctaccattt	300
ctcagattct	gttgtgtccc	ttagttactg	tcttatattt	ttagggtata	ttcttttattt	360
tacatccttt	tcacatctta	cttgaaaaga	ttttaattt	tcattgaaat	attaacgtga	420
cagttaaatt	aaaataataa	aaaattcggt	aaaacttcaa	ataaataaga	gtgaaaggat	480
catcattttt	cttctttctt	ttattgcgtt	attaatcatg	cttctcttct	ttttttctt	540
cgctttccac	ccatatcaaa	ttcatgtgaa	gtatgagaaa	atcacgattc	aatggaaagc	600
tacaggaacy	ttttttgttt	tgtttttata	atcggattt	atttataactc	cattttttca	660
caataaatgt	tacttagtgc	cttaaagata	atattgaaa	aattaaaaaa	attattaata	720
cactgtacta	ctatataata	tttgacatat	attnaacatg	attttctatt	gaaaatttgt	780
atttattatt	ttttaatcaa	aaccataag	gcattaattt	acaagaccca	tttttcattt	840
atagctttac	ctgtgatcat	ttatagcttt	aaggactta	gatgttacaa	tcttaattac	900
aagtaaatat	ttatgaaaaa	catgtgtctt	accccttaac	cttacctcaa	caaagaaaagt	960
gtgataagtg	gcaacacacg	tgttgctttt	ttggcccaagc	aataacacgt	gtttttgtgg	1020
tgtacaaaaaa	tggacag					1037

<210> 15  
 <211> 4010  
 <212> DNA  
 <213> Glycine max  
  
 <220>  
 <223> partial FAD3-1A genomic clone  
  
 <400> 15

acaaaggcctt tagcctatgc tgccaataat ggataccaaac aaaagggttc ttcttttgat  
tttgcattca gcgcctcacc accgttaag attgcagaaaa tcagagcttc aataccaaaa 120  
cattgctggg tcaagaatcc atggagatcc ctcagttatg ttctcaggga tgtgcttgc 180  
attgctgcat tggggctgc agcaattcac ttcgacaact ggcttctcg gctaatttat 240  
tgccccattc aaggcacaat gttctggct ctcttgc ttggacatga ttggtaataa 300  
tttttgtgtt tcttactctt tttttttttt ttttgtttat gatatgaatc tcacacattg 360  
ttctgttatg tcatttcttc ttcatttggc ttagacaac taaaatttga gatctttatt 420  
atgttttgc ttatatggta aagtgattct tcattatttc attcttcatt gattgaattg 480  
aacagtgccc atggaagctt ttcagatagc ctttgctga atagcctgg gggacacatc 540  
ttgcattcct caattcttgc gccataccat ggatggtag ttcatactgg cttttttgtt 600  
tgttcatttgc tcattgaaaaaaaatctttt gttgattcaa ttatTTTAT agtgtgtttg 660  
gaagcccggtt tgagaaaata agaaatcgca tctggaatgt gaaagttata actatTTAGC 720  
ttcatctgtc gttcaagtt ctTTTATTGG taaaattttt atagcgtgct aggaaaccca 780  
ttcgagaaaa taagaaaatca catctggat gtgaaagtta taactgttag cttctgagta 840  
aacgtggaaa aaccacattt tggatttgg accaaattttt atttgataaa tgacaaccaa 900  
attgattttg atggattttg caggagaatt agccacagaa ctcaccatga aaaccatgg 960  
cacattgaga aggatgagtc atgggttcca gtatgtgatt aattgcttct cctatagttg 1020  
ttcttgattc aattacattt tatttatttgc ttaggtccaa gaaaaaggaa atctttatg 1080  
cttcctgagg ctgttcttgc acatggctct tttttatgtg tcattatctt agttaacaga 1140  
gaagattttac aagaatctag acagcatgac aagactcatt agattcaactg tgccatttcc 1200  
atgtttgtgt atccaattta tttggtgagt gatTTTTGA cttggaaagac aacaacacat 1260  
tattattata atatggttca aaacaatgac ttttcttta tgatgtgaac tccatTTTT 1320  
agtttcaag aagccccggaa aaggaaggct ctcacttcaa tccctacagc aatctgttc 1380  
cccccaactgaa gagaaaagga atagcaatat caacactgtg ttgggctacc atgtttctc 1440  
tgcttatcttca tctctcatttca attaactagt ccacttctag tgctcaagct ctatggatt 1500  
ccatattggg taactaaattt actcctacat ttttactttt tcctcctttt ttttatttt 1560  
tcaattctcc aattggaaat ttgaaatagt taccataattt atgttaattgt ttgatcatgt 1620  
gcagatgtttt gttatgtggc tggactttgt cacatacttg catcaccatg gtcaccacca 1680  
gaaactgcct tggtaccgcg gcaaggtaac aaaaataaaat agaaaatagt gggtaacac 1740

ttaaatgcga gatagtaata cctaaaaaaaaaa gaaaaaaaata taggtataat aaataatata	1800
actttcaaaa taaaaagaaa tcatalogtc tagcgttagtg tttggagtga aatgatgttc	1860
acctaccatt actcaaagat tttgttgtgt cccttagttc attcttatta ttttacatat	1920
cttacttgaa aagactttt aattattcat tgagatctta aagtgactgt taaattaaaa	1980
taaaaaacaa gtttgttaaa acttcaaata aataagagtg aaggaggtgt catttgcctt	2040
ctttcttttta ttgcgttatt aatcacgttt ctcttcctt tttttttttt cttctctgct	2100
ttccacccat tatcaagttc atgtgaagca gtggcggtc tatgtaaatg agtggggggc	2160
aattgcaccc acaagatttt atttttattt tgtacaggaa taataaaaata aaactttgcc	2220
cccataaaaa ataaatattt tttcttaaaa taatgcaaaa taaatataag aaataaaaag	2280
agaataaattt attattaattt ttattttttt gtactttta ttttagtttt ttagcggttta	2340
gatttttttt tcatgacatt atgtaatctt taaaagcat gtaatatttt tattttgtga	2400
aaataaaat ataatgatcat attagtctca gaatgtataa actaataata attttatcac	2460
taaaagaaaat tctaatttag tccataaataa agtaaaaacaa gtgacaattt tattttat	2520
ttacttaatg tgaaataataa cttgaacatt ataataaaac ttaatgacag gagatattac	2580
atagtgccat aaagatattt taaaaataaa aatcattaat acactgtact actatataat	2640
attcgatata tatttttaac atgattctca atagaaaaat tgtattgatt atattttatt	2700
agacatgaat ttacaagccc cgttttcat ttatagctt tacctgtgat ctattgttt	2760
gcttcgctgt ttttgggtt caagggactt agatgtcaca atattaatac tagaagtaaa	2820
tatttatgaa aacatgtacc ttacctcaac aaagaaaagtg tggtaagtgg caacacacgt	2880
gttgcatttt tggcccagca ataacacgtg ttttgggtt gtactaaaat ggacaggaat	2940
ggagttattt aagaggtggc ctcaccactg tggatgtga ctatggttgg atcaataaca	3000
ttcaccatga cattggcacc catgttatcc accatctttt cccccaaatt cctcattatc	3060
acctcggttga agcggtacat tttattgctt attcacctaa aaacaataaca attagtacat	3120
ttgttttatac tcttggaaatg tagtcatttt cagttgcattt attctaatgc tctctccatt	3180
cttaaatcat gtttcacac ccacttcatt taaaataaga acgtgggtgt tattttatt	3240
tctattcact aacatgagaa attaacttat ttcaagtaat aattttaaaa tattttatg	3300
ctattttttt attacaaaata attatgtata ttaagtttat tgatttata ataattat	3360
taaaattata tcgatattaa ttttgattc actgatagtg ttttatattg ttagtactgt	3420

gcatttattt	taaaattggc	ataaataata	tatgtAACCA	gctcaCTATA	ctataCTGGG	3480
agcttggTGG	TGAAAGGGT	TCCCAACCCt	CCTTCTAGG	TGTACATGCT	TTGATACTTC	3540
TGGTACCTC	TTATATCAAT	ATAAATTATA	TTTGCTGAT	AAAAAAACAT	GGTAAACCAT	3600
TAATTCTT	TTTAAAAAAA	AAAACTGTAT	CTAAACTTG	TATTATTA	AAGAAAGTCTG	3660
AGATTAACAA	TAACACTAAC	CTCATTGGA	TTCACTGCAG	ACACAAGCAG	CAAACCCAGT	3720
TCTTGGAGAT	TACTACCGTG	AGCCAGAAAG	ATCTGCGCCA	TTACCATTTC	ATCTAATAAA	3780
GTATTTAATT	CAGAGTATGA	GACAAGACCA	CTTCGTAAGT	GACACTGGAG	ATGTTGTTA	3840
TTATCAGACT	GATTCTCTGC	TCCTCCACTC	GCAACGAGAC	TGAGTTCAA	ACTTTTGGG	3900
TTATTATTA	TTGATTCTAG	CTACTCAAAT	TACTTTTTT	TAAATGTTAT	GTTTTTGG	3960
GTTTAACGTT	TTCTGAACAA	CTTGCAAATT	ACTTGCA TAG	AGAGACATGG		4010

<210> 16  
<211> 184  
<212> DNA  
<213> Glycine max

<220>  
<223> FAD3-1A 3'UTR

<400> 16	gtttcaaact	ttttgggTTA	ttatTTATTG	gattCTAGCT	actCAAATT	CTTTTTTT	60
	aatgttatgt	ttttggagt	ttaacgTTT	ctgaacaact	tgcaaattac	ttgcataGAG	120
	agacatggaa	tatTTATTTG	aaatttagtaa	ggttagtaata	ataaattttG	aattgtcagt	180
	ttca						184

<210> 17  
<211> 143  
<212> DNA  
<213> Glycine max

<220>  
<223> FAD3-1A 5'UTR

<400> 17

tgcggttata	taaatgcact	atcccataag	agtattttc	gaagatttcc	ttcttcctat	60
tctaggTTT	TACGCACCAc	GTATCCCTGA	gaaaAGAGAG	GAACCAACt	CTCTAAGCCA	120
aagcaaaAGC	AGCAGCAGCA	gca				143

<210> 18

<211> 2683  
 <212> DNA  
 <213> Glycine max  
  
 <220>  
 <223> partial FAD3-1B genomic clone  
  
 <400> 18

gttcaagcac	agcctctaca	acatgttgtt	aatgggcag	ggaaagaaga	tcaagcttat	60
tttgatccaa	gtgctccacc	acccttcaag	attgcaaata	tcagagcagc	aattccaaaa	120
cattgctggg	agaagaacac	attgagatct	ctgagttatg	ttctgaggga	tgtgttgta	180
gtgactgcat	tggtagctgc	agcaatcgcc	ttcaatagct	ggttcttctg	gccactctat	240
tggcctgcac	aaggcacaat	gttttggca	cttttgc	ttggacatga	ttggtaacta	300
attattatta	caaattgtt	tgttatgtt	tgttatgtt	ttgtgcctt	ttctcagtga	360
tgcttagtc	atttcatttc	acttggttat	gcatgattgt	tcgttcatat	gttctgtcat	420
ggtagttct	aatttggattt	atgcatggaa	cagtggcat	ggaagttttt	caaacagtcc	480
tttggtaac	agcattgtgg	gccacatctt	gcactttca	attcttgcac	cataccatgg	540
atggtcgggtt	ccttttagca	acttttcatg	ttcactttgt	ccttaaattt	ttttttatgt	600
ttgttaaaaa	atctttggtc	tgatttaaca	acctaaccat	ttttacaact	catggatttt	660
ttgcaggaga	attagccaca	ggactcacca	tcagaaccat	ggccatgtt	agaaggatga	720
atcatgggtt	ccggattttac	tatgagttt	cttgattaaat	ttccacattt	tttctttctt	780
cttaatttttta	atcagtggtt	agatttgggtt	gtgttccgat	agaagaaaag	gggttatcta	840
gagagatgtg	aatttcatga	agtgggtcat	gattatgtgt	ctttatgcct	ttatgtcagc	900
ttacagagaa	agtttacaag	aatctagaca	acatgacaag	aatgatgaga	ttcacttttc	960
ctttccccat	cttgcatac	cccttttatt	tggtgagacc	ctcttttcc	agaatgacag	1020
cattattttta	ctatatagtt	cctcaatttt	tatatttcta	aaattttgaa	ttcttgaat	1080
tgaaaggaaa	ggactttatt	gggtctagca	tctcaactctc	tctttgtgat	atgaaccata	1140
tatccatgt	gagcagaagc	cctggaaaag	aaggctctca	tttcaaccct	tacagcaact	1200
tgttctctcc	tggtgagaga	agagatgtgc	taacttcaac	tctatgttgg	ggcatcatgc	1260
tttctgtgt	tctctatctt	tccctcacaa	tgggtccact	ttttatgctc	aagctctatg	1320
gggttcccta	tttggtaatc	tcactctcac	actttcttta	tacatcgac	gccagtgtgg	1380
gttatttgca	acctacacccg	aagtaatgcc	ctataattaa	tgaggttaac	acatgtccaa	1440
gtccaatatt	ttgttcactt	atttgaactt	gaacatgtgt	agatcttcgt	catgtggctg	1500

gatttcgtca cgtacttgca tcatacatgg tacaaggcaga aactgcctt gtaaccgtggc	1560
caggtatccc attaaacaca atttgtttca ttaacatttt aagagaattt ttttttcaaa	1620
atagtttcg aaattaagca aataccaagc aaattgttag atctacgctt gtacttgttt	1680
taaagtcaaa ttcatgacca aattgtcctc acaagtccaa accgtccact attttatttt	1740
cacctacttt atagccaat ttgccattt gttacttcag aaaagagaac cccatttcta	1800
gtaaaatat tatattatgaa ttatggtagt ttcaacataa aacatactta tgtcagttt	1860
tgcctatcctt caaaaagaagg tagaaactta ctccatgtta ctctgtctat atgtaatttc	1920
acaggaatgg agttatctaa ggggtggct tacaacagta gatcgcgact atgggtggat	1980
caacaacatt caccatgaca ttggcaccca tgttatccat cacctttcc ctcaaattcc	2040
acattatcat ttaatcgaag cggtattaaat tctctatttc acaagaaattt attgtatgtc	2100
tgcctatgtg atctaagtca attttcacat aacacatgt caaactttct taattcttc	2160
ttctaaattt aaaaagtggaa ttatatgtca attgaaaattt ggtcaagacc acaaacatgt	2220
gatgatctcc caccttacat ataataattt ctcctattct acaatcaata atccttctat	2280
ggcctgaat tgccctttc tttttcatt ttcttattct ttttgttgc ccacaataga	2340
ctaaaggcagc aaaggcagtg ctaggaaagt attatcgtga gcctcagaaa tctggccat	2400
tgcacttca tctaataaaag tacttgctcc acagcataag tcaggatcac ttcgttagcg	2460
actctggcga cattgtgtac taccagactg attccagct ccacaaagat tcttggaccc	2520
agtccaaacta aagttttga tgctacattt acctatttca ctcttaataa ctatttcata	2580
tgtatatgt aatttagaat atgttaccta ctcaaataa tttaggtaca tgtataagct	2640
ttcataaattt atgctagaaa tgcacttact tttcaagca tgc	2683

<210> 19  
<211> 160  
<212> DNA  
<213> Glycine max

<220>  
<223> FAD3-1B intron 1

gtaactaattt attattacaa attgttatgt tatgttatgt tatgttgg tgccttttc	60
tcaagtatgc tttagtcatt tcatttact tggttatgca tgattgtcg ttcatatgtt	120
ctgtcatggt gagttctaat ttgattgtg catggaacag	160

```

<210> 20
<211> 119
<212> DNA
<213> Glycine max

<220>
<223> FAD3-1B intron 2

<400> 20
gttccttta gcaactttc atgttcacctt tgtccttaaa tttttttta tgtttgtaa      60
aaaatcttg gtctgattta acaacctaac cattttaca actcatggat ttttgcag      119

<210> 21
<211> 166
<212> DNA
<213> Glycine max

<220>
<223> FAD3-1B intron 3a

<400> 21
gtattactat gagtttgctt gattaatttc cacatTTTT ctttcttctt aattttaatc      60
agtggtaga tttgggtgtg ttccgataga agaaaagggg gatatctagag agatgtgaat      120
ttcatgaagt ggttcatgat tatgtgtctt tatgccttta tgtag      166

<210> 22
<211> 156
<212> DNA
<213> Glycine max.

<220>
<223> FAD3-1B intron 3b

<400> 22
gtgagaccct cttttccag aatgacagca ttatTTTact atatagtacc tcaattttta      60
tatttctaaa attttgaatt ctgaaattt aaaggaaagg actttattgg gtctagcatc      120
tcactctctc tttgtgatata gaaccatata ttccag      156

<210> 23
<211> 148
<212> DNA
<213> Glycine max

<220>
<223> FAD3-1B intron 3c

<400> 23
gtaatctcac tctcacactt tctttataca tcgcacgcca gtgtgggtta tttgcaacct      60

```

acaccgaagt aatgccctat aattaatgag gttaacacat gtccaaagtcc aatattttgt	120
tcacttattt gaaccttgaac atgtgttag	148
<210> 24	
<211> 351	
<212> DNA	
<213> Glycine max	
<220>	
<223> FAD3-1B intron 4	
<400> 24	
taacacaatt tgtttcatta acattttaag agaatttttt tttcaaaaata gttttcgaaa	60
ttaagcaaat accaagcaaa ttgttagatc tacgcttgta cttgtttaa agtcaaattc	120
atgacccaaat tgtcctcaca agtccaaacc gtccactatt ttatttcac ctactttata	180
gcccaatttg ccatttggtt acttcagaaa agagaacccc atttgttagta aatatattat	240
ttatgaattt tggtagtttc aacataaaac atacttatgt gcagtttgc catccttcaa	300
aagaaggtag aaacttactc catgttactc tgtctatatg taatttcaca g	351
<210> 25	
<211> 277	
<212> DNA	
<213> Glycine max	
<220>	
<223> FAD3-1B intron 5	
<400> 25	
gtattaattc tctatttcac aagaaattat tgtatgtctg cctatgtgat ctaagtcaat	60
tttcacataa cacatgatca aactttctta attctttctt ctaaattgaa aaagtggatt	120
atatgtcaat tgaaaattgg tcaagaccac aaacatgtga tcatctccca cttacatat	180
aataatttct cctattctac aatcaataat cttctatgg tcctgaatttgc ttcccttctt	240
ttttcatttt cttattcttt ttgttgtccc acaataag	277
<210> 26	
<211> 158	
<212> DNA	
<213> Glycine max	
<220>	
<223> FAD3-1B 3'UTR	
<400> 26	

agttttgat gctacattta cctattcac tcttaaatac tatttcstat gtaatatgt	60
atttagaata tgttacctac tcaaataat tagtgacat gtataagctt tcataaaatta	120
tgctagaaat gcacttactt ttcaaagcat gctatgtc	158
<210> 27	
<211> 83	
<212> DNA	
<213> Glycine max	
<220>	
<223> FAD3-1B 5'UTR	
<400> 27	
tctaatacga ctcactatacg ggcaaggagt ggtatcaacg cagagtacgc ggggtaaca	60
gagaaaagaaa cattttagca aaa	83
<210> 28	
<211> 4083	
<212> DNA	
<213> Glycine max	
<220>	
<223> FATB-1 genomic clone	
<400> 28	
gggaaacaac aaggacgcaa aatgacaccaa tagcccttct tccctgttcc cagttttct	60
ccttctctct ctccatcttc ttcttcttct tcactcagtc aggtacgcaa acaaatctgc	120
tattcattca ttcattcctc ttctctctgt atcgcaaact gcacctctac gtcctactct	180
tctcattttc tcttccttcc tcgcttctca gatccaactc ctcagataac acaagaccaa	240
accgcctttt tctgcatttc tagactagac gttctaccgg agaaggttct cgatttttt	300
ctcttttaac tttatTTTA aaataataat aatgagagct ggatgcgtct gttcgTTG	360
aatttcgagg caatggggtt ctcattttcg ttacagttac agattgcatt gtctgcttcc	420
ctcttctccc ttgtttcttt gccttgtctg attttcgtt ttatTTTCTT acttttaatt	480
tttggggatg gatattttt ctgcattttt tcggTTGCG atgtttcag gattccgatt	540
ccgagtcaga tctgcGCCGG cttatacgaC gaatttgcTT ttattcgcaa ctTTTcgTT	600
gattggcttgc ttTACCTCT ggaatctcaC acgtgatcaa ataagcctgc tatttttagtt	660
gaagtagaat ttgttcttta tcggaaagaa ttctatggat ctgttctgaa attggagcta	720
ctgtttcgag ttgctatTTT ttttagtagt attaagaaca agtttgcTT ttatTTTACA	780
ttttttcct ttgctttgc caaaagttt tatgatcact ctcttctgtt tgtgatataa	840

ctgatgtgct gtgctgttat tatttggat ttggggtgaa gtataatttt ttgggtgaac	900
ttggagcatt tttagtccga ttgatttctc gatatcattt aaggctaagg ttgacctcta	960
ccacgcgttt gcgttggatg tttttccat tttttttta tctcatatct tttacagtgt	1020
ttgccttattt gcatttctct tctttatccc ctttctgtgg aaaggtggga gggaaaatgt	1080
atttttttt tctcttctaa cttgcgtata ttttgcattc agcgacctta gaaattcatt	1140
atggtggcaa cagctgctac ttcattcattt ttccctgtta ctccaccctc gccggactct	1200
ggtggagcag gcagcaaact tgggtgggg cctgcaaacc ttggaggact aaaatccaaa	1260
tctgcgtctt ctggggctt gaaggcaaag gcgcaagccc ctgcggaaat taatggAAC	1320
acagttgtta catctaaaga aggcttcaag catgatgtat atctacccctc gcctcccccc	1380
agaactttta tcaaccagtt gcctgattgg agcatgcattt ttgctgctat cacaacaatt	1440
ttcttggccg ctgaaaagca gtggatgtat cttgattggaa agccacggcg acctgacatg	1500
cttattgacc cttttggat aggaaaaatt gttcaggatg gtcttggat ccgtggaaac	1560
ttttcttatta gatcatatga gattggatgtat gatcgatcc catctataga aacagtaatg	1620
aaccatttgc aagtaagtcc gtcctcatac aagtgaatct ttatgatctt cagagatgag	1680
tatgctttga ctaagatagg gctgtttatt tagacactgt aattcaattt catatataga	1740
taatatcatt ctgttggat ttttcataact atatttatat caactatttgc cttaacaaca	1800
ggaaaactgca cttaatcatg ttaaaagtgc tgggcttctt ggtatggct ttgggtccac	1860
gccagaaaatg tgcaaaaaga acttgatatg ggtggtaact cgatgcagg ttgtggggaa	1920
acgctatcct acatggtag tcattctatg tcaaccatcatg catgtgattt gcaatgtatc	1980
catgtttaagc tgcttatttct ctgttattt tagtaatctt tatgaggaat gatcactcct	2040
aaatatatttgc atggtaatatttgc ttgagactta attatgagaa ccaaaatgtt ttggaaat	2100
gtctggatg aaaatttgcattt agatacacaa gctttataca tgatgaacta tggaaac	2160
tgtgcaacag agctatttgcattt ctgttacatg gatgtatgat agcatttacatgttatttgc	2220
agataaggtg acttattcattt gtttattat tggaaaataa gaagctgata ctatgttatttgc	2280
tttgcattttgc ttttcttacc agttatattt accctctgtt ctgtttgatg actactatgttatttgc	2340
gtataaagaa tgcaattattt ctgacttctt ggtggggat tggatggatgaa taagcttatttgc	2400
gtattatttgc ttggatatttgc aatcttatttgc tctgaaatttgc tggatgttata ttgcatttgc	2460
gggtgacata gttcaagtgg acacttgggt ttctggatca gggagaatgtt gatgcgtcg	2520

tgattggctt ttacgtgact gcaaaactgg tgaaatctt acaagagctt ccaggtagaa	2580
atcattctct gtaattttcc ttccccttc cttctgcttc aagcaaattt taagatgtgt	2640
atcttaatgt gcacgatgct gattggacac aattttaaat ctttcaaaca tttacaaaag	2700
ttatggAACCC ctttctttc tctcttgaag atgcaaattt gtcacgactg aagtttgagg	2760
aaatcattt aattttgcaa tgtaaaaaaa gataatgaac tacatattt gcaggcaaaa	2820
acctctaatt gaacaaactg aacattgtat cttagttat ttatcagact ttatcatgtg	2880
tactgatgca tcaccttggc gcttgcataatg aattacatat tagcatttc tgaactgtat	2940
gttatggttt tggtgatcta cagtgtttgg gtcatgatga ataagctgac acggaggctg	3000
tctaaaattt cagaagaagt cagacaggag ataggatctt attttgttggc ttctgatcca	3060
attctagaag aggataaacag aaaactgact aaacttgacg acaacacacg ggattatatt	3120
cgtaccggtt taagtgtatg tcaactagtt tttttgtat tgggtgcatt aattttttt	3180
cttaaattat ttcagatgtt gctttctaat tagtttacat tatgtatctt cattttcca	3240
gtctagggtgg agtgatctag atatcaatca gcatgtcaac aatgtgaagt acattgactg	3300
gattctggag gtatTTTCTT gttcttgcataat tctaatccac tgcagtcctt gttttgttgc	3360
taacccaaagg actgtcctt gattgtttgc agagtgcctt acagccaaatc ttggagagtc	3420
atgagcttcc ttccgtgact tttagtgtata ggagggagtg tggtagggac agtgtgctgg	3480
attccctgac tgctgtatct gggggccgaca tgggcaatct agtcacagt ggacatgttg	3540
agtgcagca tttgcttcga ctcgaaaatg gtgctgagat tgtgaggggc aggactgagt	3600
ggaggccccaa acctatgaac aacattggtg ttgtgaacca gttccagca gaaagcacct	3660
aagattttga aatggtaac gttggaggt gcatcgtct cttgtatg tttagactta	3720
ttctggcctc tggggagagt ttgttttttttgc tctgtccat caatctacat atctttat	3780
ccttcttaatt tggttactt tgggggtaa gggggaaaag ctgcagtaaa cctcattctc	3840
tctttctgct gctccatatt tcatttcattc tctgattgcg ctactgctag gctgtttca	3900
atatttaatt gcttgatcaa aatagctagg catgtatatt attattctt tctcttggct	3960
caattaaaga tgcaattttc attgtgaaca cagcataact attattctt ttatTTTGT	4020
atagcctgtt tgcacgaaatg acttgcattt ccaatacaac cgtgattgtt tgctccagct	4080
cag	4083

<210> 29

<211> 109

<212> DNA  
 <213> Glycine max  
  
 <220>  
 <223> FATB-1 intron I  
  
 <400> 29  
 gtacgcaaac aaatctgcta ttcattcatt cattcctctt tctctctgat cgcaaactgc 60  
 acctctacgc tccactcttc tcattttctc ttcccttctc gcttctcag 109  
  
 <210> 30  
 <211> 836  
 <212> DNA  
 <213> Glycine max  
  
 <220>  
 <223> FATB-1 intron II  
  
 <400> 30  
 gttctcgatt cttttctctt ttaactttat ttttaaaata ataataatga gagctggatg 60  
 cgctctgtcg ttgtgaattt cgaggcaatg gggttctcat ttctgttaca gttacagatt 120  
 gcattgtctg ctccctctt ctccctgtt tctttgcctt gtctgatttt tcgttttat 180  
 ttcttacttt taattttgg ggatggatat ttttctgca tttttcggt ttgcgttgtt 240  
 ttcaggattc cgattcccgag tcagatctgc gccggcttat acgacgaatt tgttcttatt 300  
 cgcaactttt cgcttgattt gcttgaaaa cctctgaaat ctcacacgtg atcaaataag 360  
 cctgctattt tagttgaagt agaatttgtt ctatcgga aagaattcta tggatctgtt 420  
 ctgaaattgg agctactgtt tcgagttgct attttttta gtagtattaa gaacaagttt 480  
 gcctttattt ttacatttt ttcccttgct tttgcaaaa gttttatga tcactcttt 540  
 ctgtttgtga tataactgtat gtgctgtgct gttattttt gttatttggg gtgaagtata 600  
 attttttggg tgaacttggg gcatttttag tccgattgat ttctcgatata cattaaggc 660  
 taagggttgcac ctctaccacg cgtttgcgtt tgatgtttt tccatttttt ttttatctca 720  
 tatcttttac agtgtttgcc tatttgcatt tctctctttt atcccccttc tgtgaaagg 780  
 gggagggaaa atgtatttt ttttctctt ctaacttgcg tatatttgc atgcag 836  
  
 <210> 31  
 <211> 169  
 <212> DNA  
 <213> Glycine max  
  
 <220>  
 <223> FATB-1 intron III

<400>	31					
gtaagtccgt	cctcatacaa	gtgaatcttt	atgatcttca	gagatgagta	tgctttgact	60
aagatagggc	tgtttattta	gacactgtaa	ttcaatttca	tatatagata	atatcatattct	120
gttgttactt	ttcatactat	atttatatac	actatttgct	taacaacag		169
<210>	32					
<211>	525					
<212>	DNA					
<213>	Glycine max					
<220>						
<223>	FATB-1 intron IV					
<400>	32					
gttagtcatc	tagattcaac	cattacatgt	gatttgcaat	gtatccatgt	taagctgcta	60
tttctctgtc	tatTTtagta	atcttatga	ggaatgatca	ctcctaaata	tattcatgg	120
aattattgag	acttaattat	gagaacccaaa	atgctttgga	aatttgcgt	ggatgaaaaat	180
tgatttagata	cacaagcttt	atacatgatg	aactatggga	aaccttgc	aacagagcta	240
ttgatctgta	caagagatgt	agtatagcat	taattacatg	ttatttagata	aggtaactt	300
tccttggta	attattgtaa	aatagaagc	tgataactatg	tattcttgc	atttggttc	360
ttaccagtt	tatataccct	ctgttctgtt	tgagtaactac	tagatgtata	aagaatgcaa	420
ttattctgac	ttcttgggtgt	tgggttgaag	ttagataagc	tatttagtatt	attatggta	480
ttctaaatct	aattatctga	aattgtgtgt	ctatatttgc	ttcag		525
<210>	33					
<211>	389					
<212>	DNA					
<213>	Glycine max					
<220>						
<223>	FATB-1 intron V					
<400>	33					
gtagaaatca	ttctctgtaa	ttttccttcc	ccttccttc	tgcttcaagc	aaattttaag	60
atgttatct	taatgtgcac	gatgctgatt	ggacacaatt	ttaaatctt	caaacattta	120
caaaaagttat	ggaacccttt	ctttctctc	ttgaagatgc	aaatttgc	cgactgaagt	180
ttgagggaaat	catttgaatt	ttgcaatgtt	aaaaaagata	atgaactaca	tatTTgcag	240
gcaaaaacct	ctaattgaac	aaactgaaca	ttgtatctt	gtttatttt	cagactttat	300
catgtgtact	gatgcac	cttggagctt	gtaatgaatt	acatattgc	atTTTctqaa	360

ctgtatgtta tggtttggt gatctacag

389

<210> 34

<211> 106

<212> DNA

<213> Glycine max

<220>

<223> FATB-1 intron VI

<400> 34

tatgtcaact agttttttg taattgttgt cattaatttc ttttcttaaa ttatccaga

60

tgttgcttc taatttagttt acattatgta tcatttcattct tccagt

106

<210> 35

<211> 82

<212> DNA

<213> Glycine max

<220>

<223> FATB-1 intron VII

<400> 35

gtatTTTCT gttcttgat tctaattccac tgcaGTCCTT gttttgttgt taaccaaagg

60

actgtcctttt gattgtttgc ag

82

<210> 36

<211> 208

<212> DNA

<213> Glycine max

<220>

<223> FATB-1 3'UTR

<400> 36

gatttgaat ggttaacgat tggagttgca tcagtctcct tgctatgttt agacttattc

60

tggttccctg gggagagttt tgcttggc tatccaatca atctacatgt cttaaatat

120

atacacacctc taatttgta tactttggtg ggtaaggggg aaaagcagca gttaaatctca

180

ttctcattgt aattaaaaaa aaaaaaaaa

208

<210> 37

<211> 229

<212> DNA

<213> Glycine max

<220>

<223> FATB-1 5'UTR

<400> 37		
acaattacac tgtctcttc tttccaaaa ttagggaaac aacaaggacg caaaatgaca	60	
caatagccct tcttccctgt ttccagctt tctccttctc tctctctcca tcttcttctt	120	
cttcttcaact cagtcagatc caactcctca gataacacaa gaccaaaccg gcttttctg	180	
catttctaga cttagacgttc taccggagaa gcgacacctt tag aaattcatt	229	
<210> 38		
<211> 1398		
<212> DNA		
<213> Cuphea pulcherrima		
<220>		
<223> KAS I gene		
<400> 38		
atgcattccc tccagtcacc ctcccttcgg gcctccccgc tcgaccctt ccgccccaaa	60	
tcatccaccc tccgccccct ccaccgagca tcaattccca acgtccgggc cgcttccccc	120	
accgtctccg ctcccaagcg cgagaccgac cccaaagaagc gcgtcgtat cacggaaatg	180	
ggccttgtct ccgtttcgg ctccgacgtc gatgcgtact acgacaagct cctgtcaggc	240	
gagagcggga tcggccaaat cgaccgcttc gacgcctcca agttccccac caggttcggc	300	
ggccagattc gtggcttcaa ctccatggga tacattgacg gaaaaaacga caggcggctt	360	
gatgattgcc ttgcgtactg cattgtcgcc gggaaagaagt ctcttgagga cgccgatctc	420	
ggtgccgacc gcctctccaa gatcgacaag gagagagccg gagtgctggt tgggacagga	480	
atgggtggtc tgactgtctt ctctgacggg gttcaatctc ttatcgagaa gggtcaccgg	540	
aaaatcaccc ctttcttcat cccctatgcc attacaaaca tgggtctgc cctgctcgct	600	
attgaactcg gtctgatggg cccaaactat tcaatttcca ctgcatgtgc cacttccaa	660	
tactgcttcc atgctgtgc taatcatatc cggcggttg aggctgatct tatgattgt	720	
ggaggcactg aggccgcaat cattccaaatt gggttgggag gctttgtggc ttgcagggt	780	
ctgtctccaa ggaacgatga ccctcagact gcctcttaggc cctggataaa agaccgtat	840	
ggttttgtga tgggtgaagg tgctggagtg ttgggtgtgg agagcttggaa acatgcaatg	900	
aaacgaggag cacctattat tgcaagatgtt tggggaggtg caatcaactg tgatgcttat	960	
cacatgactg acccaagggc tggatgtctc ggtgtctccttgcattga gagtagcctt	1020	
gaagatgctg gctgtctcacc tgaagaggc aattacataa atgctcatgc gacttctact	1080	
ctagctgggg atctcgccga gataaatgcc atcaagaagg tttcaagaa cacaaaggat	1140	

atcaaaaatta atgcaactaa gtcaatgatc ggacactgtc ttggagccctc tggaggtctt	1200
gaagctatacg cgaactattaa gggaaataaac accggctggc ttcatcccag cattaatcaa	1260
ttcaatcctg agccatccgt ggagttcgac actgttgcca acaagaagca gcaacacgaa	1320
gttaatgttgcgatctcgaa ttcatggat tcggaggcc acaactcagt cgtggcttc	1380
tcggcttca agccatga	1398

<210> 39  
 <211> 1218  
 <212> DNA  
 <213> Cuphea pulcherrima

<400> 39	
atgggtgtgg tgactcctct aggccatgac cctgatgttt tctacaataa tctgcttgat	60
ggaacgagtgcataaggcata gatagagacc tttgattgtg ctcaatttcc tacgagaatt	120
gctggagaga tcaagtcttt ctccacagat ggttgggtgg ccccgaaagct ctctaagagg	180
atggacaagt tcatacgatata catgctgacc gctggcaaga aagcattaac agatggtgaa	240
atcacccgaag atgtgatgaa agagctagat aaaagaaaaat gcggagttct cattggctca	300
gcaatgggtg gaatgaaggt attcaatgat gccattgaag ccctaaggat ttcatataag	360
aagatgaatc ccttttgtt acctttcgct accacaataa tggatcagc tatgcttgca	420
atggacttgg gatggatggg gcccaactac tcgatatcta ctgcttgac aacgagtaac	480
ttttgtataa tgaatgctgc gaaccatata atcagaggcg aagcagatgt gatgcttgc	540
gggggctcag atgcggtaat catacctatt ggtatggag gtttggatgc atgccgagct	600
ttgtcccaga gaaattccga ccctactaaa gctcaagac catggacag taatcgat	660
ggattttgtta tgggggaagg agctggagtg ctactactag aggagttggaa gcatgcaaag	720
aaaagaggtgcgactatttacgcagaatttcttaggtggaa gtttcaacttgcgatgcctac	780
cacatgaccg agcctcaccc tgcgtggact ggagtgattc tctgcataaga gaaggcttg	840
gctcagtcag gagtccttag ggaagacgta aattacataa atgcccattgc cacatccact	900
ccggctggag atatcaaaga gtaccaagct cttatccact gtttggccaa aaacagagag	960
ttaaaagtta attcaaccaa atcaatgatt ggtcacccatc tcggagcagc cggtgggttg	1020
gaagcagttt cagtagttca ggcaataagg actgggtggaa tccatccgaa tattaatttg	1080
gaaaacccag atgaaggcgt ggatacaaaa ttgctcgatgg gtcctaagaa ggagagactg	1140
aacgttaagg tcggtttgc taattcattt gggtttggatgg ggcacaactc gtccataactc	1200

ttcgcccctt acatctag

1218

<210> 40  
<211> 1191  
<212> DNA  
<213> Ricinus communis

<220>  
<223> delta-9 desaturase

<400> 40  
atggctctca agctcaatcc tttcctttct caaacccaaa agttaccttc tttcgcttt 60  
ccaccaatgg ccagtaccag atctcctaag ttctacatgg cctctaccct caagtctgg 120  
tctaaggaag ttgagaatct caagaagcct ttcatgcctc ctcgggaggt acatgttcag 180  
gttaccatt ctatgccacc cccaaagatt gagatctta aatccctaga caattgggct 240  
gaggagaaca ttctggttca tctgaagcca gttgagaaat gttggcaacc gcaggatttt 300  
ttgccagatc ccgcctctga tggatttgat gagcaagtca gggactcag ggagagagca 360  
aaggagattc ctgatgatta ttttgggtt ttgggtggag acatgataac ggaagaagcc 420  
cttcccactt atcaaacaat gctgaatacc ttggatggag ttcgggatga aacaggtgca 480  
agtcctactt cttggcaat ttggacaagg gcatggactg cggaagagaa tagacatgg 540  
gacctcctca ataagtatct ctacctatct ggacgagtgg acatgaggca aattgagaag 600  
acaattcaat atttgattgg ttcaggaatg gatccacgga cagaaaacag tccatacctt 660  
gggttcatct atacatcatt ccagggaaagg gcaaccttca tttctcatgg gaacactgcc 720  
cgacaagcca aagagcatgg agacataaag ttggctaaa tatgtggtag aattgctgca 780  
gatgagaagc gccatgagac agcctacaca aagatagtgg aaaaactctt tgagattgat 840  
cctgatggaa ctgtttggc tttgctgat atgatgagaa agaaaatttc tatgcctgca 900  
cacttgatgt atgatggccg agatgataat cttttgacc actttcagc tggtgcgcag 960  
cgtcttggag tctacacagc aaaggattat gcagatatat tggagttctt ggtggcaga 1020  
tggaaaggtag ataaaactaac gggccttca gctgaggac aaaaggctca ggactatgtt 1080  
tgtcggttac ctccaagaat tagaaggctg gaagagagag ctcaaggaag ggcaaaggaa 1140  
gcacccacca tgcctttag ctggatttc gataggcaag tgaagctgta g 1191

<210> 41  
<211> 1194  
<212> DNA

<213> Simmondsia chinensis

<220>

<223> delta-9 desaturase

<400> 41  
atggcggttga agttcacca cacggccttc aatccttcca tggcggttac ctcttcggga 60  
cttcctcgat cgtatcacct cagatctcac cgcggtttca tggcttcttc tacaatttggaa  
attacttcta aggagatacc caatgccaaa aagcctcaca tgcctccttag agaagctcat 120  
gtgcaaaaga cccattcaat gccgcctcaa aagattgaga tttcaaatc cttggagggt 180  
tgggctgagg agaatgtctt ggtgcacatctt aaacctgtgg agaagtgttg gcaaccacaa 240  
gattttctac ccgaccggc ctccgaggga tttatggatc aagtcaagga gttgaggaa 300  
agaaccaaag aaatccggta tgagtacctt gtgggtttgg ttggcgatata gatcactgaa 360  
gaagctcttc cgacctacca gacgatgcta aacacgctcg atggagtagc tgatgagacg 420  
ggtgccagcc ttacttcttg ggctatctgg acccgggcat ggaccgctga agagaatagg 480  
cacggtgatc tttgaacaa gatatcttac cttactggtc gagttgacat gaagcagata 540  
gagaagacaa tccagtatct aatcggatct ggaatggacc ctcgaagtga aaacaacccc 600  
tatctaggct tcatactacac ttcccttccaa gagagagcaa cttcatctc ccatggaaac 660  
accgcttaggc tcgccaaaga ccacggcgac tttcaacttag cacaagtatg tggcatcatc 720  
gctgcagatg agaagcgcca cggaaactgccc tacacaaaaa ttgtcgaaaaa gctctttgaa 780  
atcgacccag acggcgctgt tctagcacta gctgacatga tgagaaagaa ggtttccatg 840  
ccagccccact taatgtatga tggcaaagat gacaatctct ttgagaacta ctcagccgtc 900  
gctcaacaaa ttggagtttac caccgcgaag gactacgctg acatcctcga acacccgtt 960  
aatcgctgga aagtcgagaa tttaatgggt ctgtctggcg agggacataa ggctcaagat 1020  
ttcgtatgtg gggtggcccc gaggatcagg aaactcgggg agagagctca gtcgctaagc 1080  
aaaccggtat ctcttgcctt cttcagctgg attttcaaca aggaattgaa ggtt 1140  
1194

<210> 42

<211> 2077

<212> DNA

<213> Artificial

<220>

<223> .FATB-2 cDNA Contig

<400> 42

gagggaaaca aggaagcgaa atgacacaat agtccttctt ccctgtttcc actttccagg 60

ttttctcctt	ctcgttgtt	gagcgctttt	ctctccctct	ccctcttctt	cactcagtca	120
gctgccgtag	aaattcatta	tggggcaac	agctgcaact	tcatcatttt	tccctgttac	180
ttcacccctcg	ccggactctg	gtggacatgc	aaagttactc	aaaataatcg	ctggccctat	240
cacattattg	ttaatattct	tccttcttt	accttctact	ttccgaatcc	agaaaacacc	300
acaacaccac	ccagaattgt	tgggttccat	tctcaaaaca	gagaacaaga	agaagaagaa	360
agagagagag	tgaaaacggg	aaaagcaaaa	agttgttct	gtgattgatt	ctctgcaacc	420
gaatcatcat	cagccacttc	ttcccgttcc	atctctccca	tttcttcttt	tcttccgctc	480
tggttcagta	aggcgaagag	ggttaacgtt	attcataatg	gttgcacacag	ccgctacggc	540
gtcgtttctt	cccggtgcctt	tgccagacgc	tggaaaaggg	aaacccaaga	aactgggtgg	600
tggggcggt	ggcggtggcg	gttctgtgaa	cctcggagga	ctcaaacaga	aacaagggtt	660
gtgcgggtggc	ttgcaggtca	aggcaaacgc	acaagcccc	ccgaagacccg	tggagaaggt	720
tgagaatgt	ttgtcgctgt	cgtcctcgtc	gatttcgcac	cccccgagga	ctttcatcaa	780
ccagttacct	gactggagca	tgcttctggc	cgccttcacc	accgtgttcc	tggcgccgga	840
gaagcagtgg	atgatgctgg	attggaagcc	gcccccccc	gacatgctca	ttgaccctt	900
tgggattggg	aagatcgtgc	aggatgggct	tgtgttcagg	cagaacttcc	ccattaggtc	960
ctatgagatt	ggcgccgata	aaaccgcgtc	tatcgagact	ttaatgaatc	atttgcagga	1020
gactgcactt	aatcatgtta	agactgctgg	gcttcttgggt	gatggatttg	gttccacgccc	1080
tgaaatgtgc	aaaaagaacc	tgatatgggt	ggtgactaag	atgcagggttg	tggttgataa	1140
atatcccaca	tggggtgatg	ttgttcaagt	agacacttgg	gtatctgcat	cagggaaagaa	1200
tggtatgtgt	cgtgattggc	ttgtcggtga	cgcggaaatct	ggtgaaatct	tgacaagagc	1260
ctccagtgtt	tgggtcatga	tgaataaaagt	gacaagaaga	ctgtctaaaa	ttcccgaaaga	1320
agtcagggca	gagataagct	cttattttgt	ggactctgct	ccagttgtgc	cagaggataa	1380
cagaaaacta	accaaacttg	atgaatccgc	taatttcatt	cgcactgggtt	taagtcccag	1440
atggaatgt	ctagatgtga	atcagcatgt	taacaatgtg	aagtatgttg	ggtggattct	1500
ggagagtgct	ccacagccac	ttttggagag	ccatgagctg	tgtgccatga	cattggagta	1560
caggagggag	tgtggcagga	acagtgtgct	ggatccctc	tctgatctct	ctgggtgtga	1620
tgttaggaaac	ttggcagatg	gtggattttt	tgagtgcag	cacttgcttc	gacttgcata	1680
tggtgctgag	attgtgaggg	gtaggactca	atggaggcccc	aaacctttaa	gcagcaactt	1740
tggtcatgtt	ttgagtcagg	ttccagttcc	agcagaaagc	acctgaatct	tatcttattg	1800

attggcatca ctggaggagg agtggcataa attcatagag agcttgctt gtttttatca	1860
aatctacgta tcttaaaata tatataaaag aaagtgtgtt actttggcta aaaaagggga	1920
gggaaagtag aaagtaaaaa aaaaaaaaaa aatctcgctc tcattgattt gtaattaaaa	1980
aatagctcct agcactactt ttcctcacct gctccatttt ctgtttcact tatggttatg	2040
ctgctgcttg gtgtcatcaa tatttaattt tttcatc	2077

```
<210> 43
<211> 4634
<212> DNA
<213> Glycine max
```

<400> 43  
ggaaacaagg aagcgaaaatg acacaatagt ctttctccc tgttccact ttccagggtt 60  
tctccttctc gtttgttag cgctttctc tccctctccc tcttcttcac tcagtcaggt 120  
acgctaaca atctgctatt caatcaattc ctcttctct ctgatctacg tacgtgtccg 180  
caaactgcac ctccactctc cactcattcc atctaattctt ccctttcgc ttcagagatc 240  
caactcctca tataattcaa gacaaaatcc cgcgaaaaatctt gcatttcttag acgttctacc 300  
ctacaagggtt ctcgattctt cttttttctt tttttttaga ctattattat tttaaaaaaaa 360  
taaaaataat aatgagagct ggatgcgtct gttcggtgt aatttcgagg caatggggtt 420  
ctgattttcg ttacagatttgc cattgtttgc tttcctcctc tccgtttttt cttgccttg 480  
tttttatttt taattttggg gatgtttcg gtcttgcctt tgtttctgca ttttttttc 540  
ggtttgcgat gtttcagat ctgcgcgtggc ttatacgacg aatttgttct tattcgtgac 600  
tttccgccttg attgacctgt tttacctctg gaatctcaca cgtgatcaaa taaggctgct 660  
attttagttg aagttagaattc tatacacact ttgttagcatt ctttttacga tcacttacac 720  
gggtgggttt taatcaggct tttttgtgg gggtataaaac atcttcctcc tcgattctt 780  
ccgataaaaag cttaatttggaa ttataggaag tgggaaacaa tgcgtggag ctcttgggtt 840  
tgttttcg aggttaaact tgcagggtta agttctgaat caggagttcc aaatatagag 900  
gctgggggca taaaaaaaaaaga gaattctatg gatctgttct gaaattggag ccactgttcc 960  
gagttgcata tttttacta gtattaataa gaacaagttt gcttttattt ttacatttt 1020  
tcccgtttct tttgccaaaaa gtatttatga tcactcttctt ctgtttgcata tattacttat 1080  
aagtgcgttg ctgtaattat ttgttatttg gggtaagtgtaaattttgg gtgaacttgg 1140  
agcgaaaaatcttta gtttagattga ttctcgata tcatttaagg tttaggttga ccccttccac 1200

tcgtttgtgg ttgattgttt tttttttttt atctcttatac atttacagtg cttctttgcc	1260
tatTTTTTTC attatccctt ttcgtgaaag gtaggagaag aaaaacaatg acttgcgtaa	1320
atTTTgcATG cagctGCCGT agaaattcat tatggggca acagctgcaa ctTCATCATT	1380
tttCCCTgtt acttcaccct cgccggactc tggtggacat gcaaagttac tcaAAATAAT	1440
cgcTggccCT atcacattat tgttaatatt ctTCCCTTCT ttacTTCTA ctTTCCGAAT	1500
ccAGAAAACA ccacaacacc acccagaatt gttgggttcc attctcaaaa cagagaacaa	1560
gaAGAAGAAG aaagagagag agtggaaacg ggAAAAGCAA aaAGTTGTTT ctgtgattga	1620
ttCTCTGCAA ccgaatcatc atcagccact tcttcccgtt tcATCTCTCC catttCTTCT	1680
tttCTTCCGC tctgggttcag taaggcgaag agggttaacg ttattcataa tggttgcaac	1740
agccgctacg gcgtcgTTTc ttcccgtgcc tttgcagac gctggAAAAG ggAAACCCAA	1800
gaaACTGGGT ggtgggtggcg gtggcggTgg cggttctgtg aacctcgag gactcaaaca	1860
gaaACAAGGT ttgtgcggTG gcttgcaggt caaggcAACAC gcacaAGCCC ctccGAAGAC	1920
cgtggagaAG gttgagaATG atttgcgtc gtcgtcCTCG tcgattcgc acgccccgag	1980
gactttcatc aaccAGTTAC ctgactggag catgCTTCTG GCCGCCATCA ccaccGTGTT	2040
cctggcggcg gagaAGCAGT ggatgatgct ggattggaag ccgcggcgcc ccgacatgct	2100
cattgacccc tttgggattt ggaAGATCGT gcaggatggg ctTGTGTTCA ggcagaACTT	2160
ccccattAGG tcctatgaga ttggcGCCGA taaaACCcgCg tctatcgaga ctTTAATGAA	2220
tcatttgcag gtcagCTTT gcaAAAAAATT gctgagaATT gcattcagca atcACGATAA	2280
atataACTTT taataAAATTt ttatAGAAGT taAGTAACtT ATCACGGGTT gtcaACAAA	2340
atTTAGAGAA taattgcata ggacAAAAct tacctacAGT tcgtttgaca tttttgtgt	2400
cgttttAAAta tcaAAATTAA aattttatct tggtaatttG cagattatta gatacaACTC	2460
caatttCGat caaAGAACAA tgccAAAAC acctatggaa tctaAGTTT gtgcAAATTGc	2520
ttattgatGA ttTTATTTA ttgcCTAAAT tgcTGTttt ccaaACAGGA gactgcACTT	2580
aatcatgttA agactgctgg gcttCTTAGT gatggatttG gttccacgct gaaatgtca	2640
aaaAGAACCT gatATGGGTG gtGACTAAGA tgcAGGTTG ggttgataAA tATCCACAT	2700
ggtaAGTTGG tgcTgACTAAG aagaACCTT ttGATGTGtG aagaATTGCA aaggcgtcca	2760
tgctcagCTG tgAAATCTTC ttTGCCTTA ctCATCTTA ctTTGACTTT atATAGTATC	2820
tggTTGAATTt atTTTGTACT tctgcatttG tttctgtcac ttgtgCTTT ttgtttcaca	2880

aaattggat gatagttagg aacttggat taaaggcatg tttggatat atttgattg	2940
tgaattattt taaaaaatat ttcaacttt caaaatctat ctcataatc tgaaaaata	3000
agaataaaaa ataaaactac tgataatgtgt ataaaaaatt cttcttggat ggtaattgat	3060
ctgataagca catgctttt acataatgaa ttatatgaag tcctttgcct taagtctgtt	3120
agactgggta tgagatatgg tagtaaattt ttttacatt ccgtacattt tttgcata	3180
ttctgtctta ttattgtaaa atgttggatg catatacagg tttcaaaag aagcaactta	3240
taccatgtgc cctttctgc attttggct gttcgagaat aatctctta gtaaattctg	3300
aatctgttca tctgaagttg agtgaatcta tatttgcctc aggggtgatg ttgttcaagt	3360
agacacttgg gtagtgcatt cagggaaagaa tggatgtgt cgtgattggc ttgtgcgtga	3420
cgc当地atct ggtgaaatct tgacaagagc ctccaggttag atatcgttt caggaatcct	3480
tttttctgt tgcctataga catgttttga agagtttgc tgaatctgaa tggttctc	3540
tggtgatttg gcactgcatt taatctcacg aggctgtgtg aagttatcta ttatcatatt	3600
tactttctct taatacacca ctattgaaag gcaattcatt acagattaa gcataaaaa	3660
ttttgttcat gataattttt taatctacca acagttatcta atatcttctt aatttgttat	3720
taagtaccag cttcaactt gtgtacatgt tgcacccgg tgctacgaac ttataagcat	3780
tttctgattt gttgagtttgc attttgattt tgatgttatg cagtgtttgg gtcatgtga	3840
ataaaagtgac aagaagactg tctaaaattt ccgaagaagt cagggcagag ataagcttt	3900
attttgttgc ttctgttcca gttgtgccag aggataacag aaaactaacc aaacttgcgt	3960
attcagctaa ttcatcgatc actggtttgc gtcccagatg gaatgtatcta gatgtgaatc	4020
agcatgtttaa caatgttgcg tatgttgggt ggattctgga gagtgcttcca cagccactt	4080
tggagagccca tgagctgtgt gccatgacat tggagttacag gagggaggtt ggcaggaaca	4140
gtgtgttgc ttccctctct gatctctctg gtgtatgtt aggaaacttgc gcagatgggt	4200
gattttttgc gtgcaggcac ttgttgcac ttgtatgttgc tgctgagatt gtgaggggtt	4260
ggactcaatg gaggcccaaa ctttaagca gcaactttgg tcatgttttgc agtcagggtt	4320
cagttccagc agaaagcacc tgaatcttattt cttattgttgc ggcattactg gaggaggat	4380
ggcataaaattt catagagagc ttgttgcgtt ttatcaaattt ctacgtatct taaaatata	4440
ataaaagaaa gtgtgttact ttggctaaaa aaggggaggg gaagtagaaaa gtaaaaaaaaa	4500
aaaaaaaaat ctcgtctca tgatgttgc attaaaaat agtccttagc actactttct	4560
cctacctgct ccattttctg ttcaattttt ggttatgttgc ctgttgggtt tcatcaat	4620

ttaattgttt catc

4634

<210> 44  
<211> 1215  
<212> DNA  
<213> Glycine max

<400> 44  
gtacgctaac aaatctgcta ttcaatcaat tcctcttct ctctgatcta cgtacgtgtc 60  
cgcaaactgc acctccactc tccactcatt ccatctaatac ttccccttgc gcttcagaga 120  
tccaactcct catataattc aagacaaaat cccgcgtttt ctgcatttct agacgttcta 180  
ccctacaagg ttctcgattc ttctttttc tttttttta gactattatt attttaaaaaa 240  
aataaaaaata ataatgagag ctggatgcgt ctgttcgttg tgaatttcga ggcaatgggg 300  
ttctgattt cgttacagat tgcattgtt gcttcctcc tctccgtttt ttctttgcct 360  
tgttttatt ttaatttttgc gggatgtttt cggtcttgcc tttgtttctg cattttttt 420  
tcggtttgcg atgtttcag atctgcgttg gcttatacga cgaatttggt cttattcgtg 480  
actttccgct tgattgacct gtttacctc tggaaatctca cacgtgatca aataaggctg 540  
ctattttagt tgaagttagaa tctatacaca cttttagca ttcttttac gatcacttac 600  
acgggtggtt ttaatcagg cttttttgtt ggggtataa acatcttcct cctcgattct 660  
ttccgataaa agcttaatttgc gattatagga agtggaaac aatgcgtggg agctctttgg 720  
tttggggggc gtaggttaaa cttgcagggtt taagttctga atcaggagtt ccaaataatag 780  
aggctggggc cataaaaaaaa gagaattctca tggatctgtt ctgaaattgg agccactgtt 840  
tcgagttgct attttttac tagtattaaat aagaacaagt ttgctttta ttttacattt 900  
tttccccgtttt ctttgc当地 aagtatttat gatcactctc ttctgtttgtt gatattactt 960  
ataagtgc当地 tgctgtaattt atttggattt tgggggtgaag tataattttt gggtaactt 1020  
ggagcgtttt tagtttagattt gatttctcga tatcattaa ggttaggtt gacccttcc 1080  
actcgtttgtt ggttgattgtt tttttttttt ttatctctta tcatttacag tgcttcttg 1140  
cctatttttt tcattatccc cttcgtgaa aggtaggaga agaaaaacaa tgacttgcgt 1200  
aaattttgc当地 tgcag 1215

<210> 45  
<211> 338  
<212> DNA  
<213> Glycine max

<400> 45  
 gtcagctttt gcaaaaaatt gctgagaatt gcattcagca atcacgataa atataacttt 60  
 taataaatta ttatagaagt taagtaactt atcacgggtt gtcaacaaaa atttagagaa 120  
 taattgcata ggacaaaact tacctacagt tcgttgaca tttttgtgt cgttttaaa 180  
 tcaaaattaa aatttatct tggtaattt cagattatta gatacaactc caatttcgat 240  
 caaagaacaa tgccaaaaac acctatggaa tctaagttt gtgcaattgc ttattgatga 300  
 ttttattta ttgccttaat tgtctgtttt ccaaacag 338

<210> 46  
 <211> 641  
 <212> DNA  
 <213> Glycine max  
  
 <400> 46  
 gtaagtttgt gtgactaaga agaacctttt tgatgtgtga agaattgcaa aggcgccat 60  
 gctcagctgt gaaatcttct tttgccttac tcacatcttac tttgacttta tatagtatct 120  
 gggtgaatta ttttgcattt ctgcatttgc ttctgtcact tggctttt tgttcacaa 180  
 aattggatg atagtttagga acttgggatt aaaggcatgt ttggaatata ttgtgattgt 240  
 gaattatttt taaaaatattt ttcacttttc aaaatctatc tcataaatct gtaaaaataa 300  
 gaataaaaaaa taaaactact gtaatgtgtaa taaaaatttc ttcttggatg gtaattgatc 360  
 tgataagcac atgctttta cataatgaat tatatgaagt ctttgcctt aagtctgtta 420  
 gactggatg gagatatggt agtaaattct ttttacattc cgtacatttt tttgcattt 480  
 tctgtcttat tattgtaaaa tggatgc atatacaggt ttcaaaaaga agcaacttat 540  
 accatgtgcc ctttctgca ttttggctg ttcgagaata atctcttag taaattctga 600  
 atctgttcat ctgaagttga gtgaatctat atttgcttca g 641

<210> 47  
 <211> 367  
 <212> DNA  
 <213> Glycine max  
  
 <400> 47  
 gtagatatca gtttcaggaa tcctttttt ctgttgccata tagacatgtt ttgaagagtt 60  
 tttctgaatc tgaatgtttc tctctgggtga tttggcactg ctttaatct cacgaggctg 120  
 tgtgaagttt tctattatca tatttacttt ctcttaatac accactattt aaaggcaatt 180  
 cattacagat ttaagcatac aaaattttgt tggatgataat ttttaatct accaacagta 240

tctaatatct tcttaatttg ttattaagta ccagccttca acttgtgtac atgttgcacc	300
ttggtgctac gaacttataa gcatttctg attgggttag tttgattttg attttgcgt	360
tatgcag	367
<210> 48	
<211> 18	
<212> DNA	
<213> Artificial sequence	
<220>	
<223> PCR primer	
<400> 48	
ctgttccac tttccagg	18
<210> 49	
<211> 17	
<212> DNA	
<213> Artificial sequence	
<220>	
<223> PCR primer	
<400> 49	
cttctcggtt gttgagc	17
<210> 50	
<211> 16	
<212> DNA	
<213> Artificial sequence	
<220>	
<223> PCR primer	
<400> 50	
cagctgcaac ttcatc	16
<210> 51	
<211> 16	
<212> DNA	
<213> Artificial sequence	
<220>	
<223> PCR primer	
<400> 51	
cttccccatt aggtcc	16
<210> 52	

<211> 18  
<212> DNA  
<213> Artificial sequence

<220>  
<223> PCR primer

<400> 52 18  
cacttaatca tgttaaga

<210> 53  
<211> 17  
<212> DNA  
<213> Artificial sequence

<220>  
<223> PCR primer

<400> 53 17  
gtcgtgattg gcttggtg

<210> 54  
<211> 17  
<212> DNA  
<213> Artificial sequence

<220>  
<223> PCR primer

<400> 54 17  
ctctgctcca gttgtgc

<210> 55  
<211> 18  
<212> DNA  
<213> Artificial sequence

<220>  
<223> PCR primer

<400> 55 18  
gcgagggtga agtaacag

<210> 56  
<211> 18  
<212> DNA  
<213> Artificial sequence

<220>  
<223> PCR primer

<400> 56 18  
gcacaaacct tgtttctg

<210> 57  
<211> 17  
<212> DNA  
<213> Artificial sequence

<220>  
<223> PCR primer

<400> 57  
caagaagccc agcagtc

17

<210> 58  
<211> 17  
<212> DNA  
<213> Artificial sequence

<220>  
<223> PCR primer

<400> 58  
gatttaccca gatttcg

17

<210> 59  
<211> 17  
<212> DNA  
<213> Artificial sequence

<220>  
<223> PCR primer

<400> 59  
gtgcgaatga aatttagc

17

<210> 60  
<211> 17  
<212> DNA  
<213> Artificial sequence

<220>  
<223> PCR primer

<400> 60  
ctttctgctg gaactgg

17